DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-OBSTETRICIA
DE
DEFORMITATIBUS PELVIS MULIEBRIS,

QUAM CONSENSU ET AUCTORITATE
ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI
DOMINI
PRAESIDIS AC DIRECTORIS,
NEC NON
CLARISSIMORUM ET CELEBERRIMORUM
D. D. PROFESSORUM
PRO
DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE LAUREA
SUMMISQUE IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
AC PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS
IN CELEBERRIMA
C. R. ACADEMIA JOSEPHINA
PUBLICAE DISQUISITIONI
SUBMITTIT

A. STÉIDL,
BOHEMUS THEUSSAVIENSIS,
MEDICUS CASTRENSIS.

In theses adnexas disputabitur in aedibus Academiae Josephinae
die mensis Junii 1846.

VINDOBONAE.
TYPIS CONGREGATIONIS MECHITHARISTICAE.

SEINER HOCHWOHLGEBOREN

D:E M

HOCHGELEHRTEN HERRN

KARL HEIDLER,

DOCTOR DER MEDICIN UND CHIRURGIE, MAGISTER DER AUGENHEILKUNDE UND GEBURTSHILFE, K. K. RATHE, STABS-FELDARZTE, ORD. OEFFENT. PROFESSOR DER SPECIELLEN PATHOLOGIE UND THERAPIE AN DER K. K. MEDICINISCH-CHIRURGISCHEN JOSEPHS-ACADEMIE, ORDENTLICHEM BEISITZER DER PERMANENTEN FELD-SANITAETS-COMMISSION, MITGLIEDE DER GESELLSCHAFT DER AERZTE IN WIEN.

DEM

HOCHGEEHRTESTEN GÖNNER

AUS WAHRER

HOCHACHTUNG UND VEREHRUNG

EHRFURCHTSVOLL GEWIDMET

vom Verfasser.

Einleitung.

Wenn eine Geburt regelmässig und ohne Nachtheil für die Mutter und das Kind verlaufen soll, dazu gehören sowohl von Seite der Mutter als des Kindes günstige Bedingnisse. Unter jenen der Mutter nimmt die Regelmässigkeit des Beckens einen der ersten Plätze ein, und auch nur kleine Abweichungen desselben von der Norm können die gefahrvollsten Folgen nach sich ziehen.

Begriff des regelwidrigen Beckens.

Im weitesten Sinne des Wortes ist jedes Becken regelwidrig, wodurch der normale Hergang der Schwangerschaft und Geburt wesentlich gestört wird.

Das Becken kann regelwidrig sein

A. in seinen räumlichen Verhältnissen,
B. in seinen Verbindungen,
C. in seiner Neigung,
D. in seiner Höhe,
E. in seiner Richtung.

A. Von den regelwidrigen Raumverhältnissen des Beckens.

Eine solche Abweichung von den räumlichen Verhältnissen des Beckens findet statt, wenn diese

I. das Normalmass überschreiten, oder
II. unter dem Normalmasse zurückbleiben; d. i. das Becken kann zu weit oder zu enge sein.

Ferner kann der regelmässige Umfang des Beckens gestört sein

1. als Folge der ersten Bildung; hier findet man das zu weite und zu enge Becken, beide ohne Missstaltung;
2. er kann in spätern Lebensjahren durch zufällige Ereignisse geändert werden, und hier steht oben an die Missbildung.

e) das durch Frakturen verengte Becken,
f) das coxalgische Becken.

1. *Das Pelvis justo minor.*

Das Becken ist zu enge, Pelvis justo minor, wenn seine Raumverhältnisse das normale Mass nicht erreichen, und zwar, ohne jedoch Difformität zu erzeugen, um so viel hinter demselben zurückbleiben, dass sich dadurch ein nachtheiliger Einfluss für Schwangerschaft und Geburt äussern kann.

Die Ursachen des zu kleinen Beckens findet man in einer Störung der Entwicklung aus dem kindlichen Alter in die Mannbarkeit, in einer Hemmungsbildung, jedoch ohne gleichzeitiges Vorhandensein einer Knochenkrankheit.

Es kommt vor:

1. bei allgemeiner Kleinheit des ganzen Körpers;
2. bei Weibern, deren Becken stark geneigt ist; und
3. bei Weibern von sonst normaler Körpergrösse und Entwicklung, und hier werden meistens die pathologischen Folgen einer solchen Beckenbildung beobachtet.

Auch hier hat man, wie bei dem zu grossen Becken, zwei Arten unterschieden, nämlich:

a) Das allgemein zu enge Becken.

Unter einem allgemein zu engen Becken versteht man jenes Becken, dessen Durchmesser alle hinter dem Normalmasse zurückbleiben, doch so, dass die Harmonie des Gesammtbeckens keineswegs gestört wird.

b) Das theilweise zu enge Becken.

Auch bei dem partiell zu engen Becken ist der Fall wieder zweifach, nämlich:

α. Verengerung des grossen Beckens bei normalen Raumverhältnissen des kleinen; häufiger
β. fällt die Verengerung in das kleine Becken, während das grosse Becken in seinen räumlichen Verhältnissen nicht beeinträchtigt ist.

Auch hier ist entweder

αα. eine Apertur nach allen ihren Durchmessern verengt, so dass Conjugata und Querdurchmesser

gleichmässig verkleinert sind; oder bei Weitem öfter ist

ββ. eine Apertur nach einem Durchmesser verengt, doch mit dem Unterschiede, dass hier weit sicherere Grenzen sind, als bei dem Pulvis justo major.

Die Varietäten, welche hier erzeugt werden, sind folgende:

1. nach Regionen.

Das trichter- oder kegelförmige Becken, höherer Art, wo die Beckenhöhle und der Beckenausgang der Art verengt sind, dass der Beckenkanal nach abwärts zu die Gestalt eines Trichters annimmt, dessen Basis nach aufwärts, und dessen stumpfe Spitze nach abwärts gekehrt ist.

2. Nach Aperturen.

Das kelchförmige Becken höherer Art. Hier ist der Beckeneingang verengt; der Ausgang regelmässig oder erweitert.

3. Nach einzelnen Durchmessern der Aperturen:

Das herzförmige Becken. Diese Form entsteht, wenn bei etwas stark vorspringendem Promontorium die Horizontaläste der Schambeine mehr geradlinig, statt rund verlaufen.

2. *Das osteomalazische Becken.*

Die Osteomalazie kommt vorzugsweise dem weiblichen Geschlechte zu, und zwar erscheint sie nie früher, als erst einige Jahre nach eingetretener Pubertät, wodurch sie sich auf das Bestimmteste von der Rhachitis unterscheidet. Selten befällt sie Frauen in den zwanziger Jahren, meistentheils erst in den Dreissigern und Vierzigern.

Sie befällt immer nur Frauen, die sich in früherer Zeit einer blühenden Gesundheit erfreut haben, welche einen besonders wohlgebauten, grossen und kräftigen Körperbau besitzen, nie Frauen von wahrhaft kleinem Wuchse und sehr zarter Gliederform; nur Frauen, die vor dem Eintritte der Krankheit ein sehr gut gebautes Becken besassen, nur Frauen, die schon Mütter gewesen sind, und unter diesen vorzüglich diejenigen, die sich durch ihre Fruchtbarkeit ausgezeichnet haben. Diess ist einer der Hauptunterschiede der Osteomalazie von der Rhachitis, die das früheste Kindesalter befällt.

Der zweite Hauptunterschied liegt noch im Sitze der beiden Krankheiten. Die Osteomalazie schlägt ihren Sitz im Becken

auf, und verbreitet sich von da über das übrige Knochengerüst; umgekehrt ist es bei der Rhachitis das Knochensystem, welches primär erkrankt ist, und das Becken nimmt nur als Theil des Skeletes an der allgemeinen Krankheit der Knochen Antheil.

In den meisten Fällen tritt das Uebel urplötzlich ohne anderweitige Krankheitserscheinungen ein, welche dessen Herannahen vermuthen liessen. Zu den erregenden Ursachen zählt man vorzüglich Erkältungen durch Durchnässung erzeugt, besonders während der Menstruations- und Lochialperiode; dazu kommen noch Sorgen, Gram und Elend, weil man bemerkt haben will, dass sich diese Krankheit vorzugsweise bei Frauen aus den ärmsten Volksklassen entwickle.

Stets nimmt die Osteomalazie einen chronischen Verlauf. Der erste Eintritt derselben ist immer sehr dunkel; Melancholie, Digestionsfehler, erschwerte Stuhlausleerungen, Regelwidrigkeiten der Menstruation, Gemüthsverstimmung gehen meistens mehrere Jahre der Krankheit voraus. und werden in der Regel für Hämorrhoidalleiden und Hysterie ausgegeben.

Die ersten örtlichen Erscheinungen bestehen immer in sehr heftigen Schmerzen in der Lenden- und Kreuzbeingegend und an der hintern Fläche des Beckens, Schmerzen die sich häufig schon in den ersten Zeiten bis herauf zu den Schulterblättern erstrecken, sich besonders in dem Rücken des Fusses zeigen, und für untrügliche Symptome eines akuten Rheumatismus oder der Gicht gehalten werden. Diese Schmerzen treten periodisch besonders Nachts ein, und werden durch jede Bewegung des Körpers vermehrt. Gleichzeitig tritt eine erschwerte Beweglichkeit der untern Extremitäten ein, welche sich auf ganz unzweideutige Weise beim Gange solcher Personen bemerkbar macht. Bei einigem weitern Vorschreiten der Krankheit kann man beim Aufheben des einen Fusses eine deutliche Neigung des Beckens von einer Seite auf die andere bemerken.

Eine zweite deutliche Erscheinung ist die Haltung des ganzen Körpers. Es wird der Rumpf stark nach vorne geneigt getragen, aber so, dass die Beugung des Rückgrates in den Lendenwirbeln stattfindet, und der Rumpf daher in der Regel ganz gerade, aber eigenthümlich vorgeneigt getragen wird.

Erfolgt nach eingetretener Osteomalazie keine neue Schwangerschaft, lebt die Kranke unter günstigen Verhältnissen, und

geniesst sie eine zweckmässige Behandlung, so kann wenigstens ein Stillstand der Krankheit erzweckt werden. Wird aber die Frau von Neuem schwanger, so tritt das schlummernde Uebel mit erneuter Wuth hervor, steigt mit zunehmender Höhe der Schwangerschaft, bis endlich der Tod im Wochenbette die Scene endet.

Was die an dem Becken durch die Osteomalazie hervorgerufenen Veränderungen betrifft, so sind diese folgende:

1. Die Beckenknochen haben eine viel lockere Contextur, als im Normalzustande, und daher auch ein geringeres spezifisches Gewicht.

2. Die Knochen haben im Allgemeinen, besonders aber die Beckenknochen eine dunkle, schmutzig-braune oder graue, oder aber eine sehr schöne, oft sogar blendend-weisse Farbe.

3. Eine der allerkonstantesten Eigenschaften ist ein krankhafter Zustand des Periostis, welches verdickt und fester geworden nur locker mit dem Knochen verbunden ist, so dass es leicht von ihm abgeschält werden kann.

4. Es besitzen die Knochen im Leben und auch noch nach dem Tode im frischen Zustande eine dem Wachse ähnliche Biegsamkeit, so dass sie leicht gebogen werden können.

5. Endlich findet man noch eine Eigenschaft, welche mit der zuletzt erwähnten Verbiegung der Knochen alternirend angetroffen wird, und diess ist die grosse Zerbrechlichkeit derselben.

Ist die Osteomalazie bis zu der Höhe gestiegen, dass sie die Form der Knochen verändert, so ergreift sie auch alle Knochen des Beckens; daher auch alle Räume desselben im grossen, wie im kleinen Becken verändert, verengt und missstaltet sind.

1. Die Richtung der Darmbeine gegen den Horizont wird verändert, und zwar in der Art, dass sie mehr oder minder senkrecht stehen; so dass sie im höchsten Grade von Verbildung eine fast senkrechte Stellung einnehmen.

2. Die Linea innominata verschwindet, und hat jedesmal ohne Ausnahme ihre schöne das weibliche Becken charakterisirende Form verloren.

3. Das Os sacrum erleidet eine doppelte Orts- und Lageränderung, nämlich es ist tiefer zwischen die Darmbeine

eingekeilt, und es nimmt seine Richtung mit dem Vorberge und der Spitze mehr in die Beckenhöhle herein.

Diese Orts- und Lageveränderung des Kreuzbeines ist eine ganz konstante, nie fehlende charakteristische Eigenthümlichkeit des osteomalazischen Beckens, und steht immer mit der Missbildung desselben in geradem Verhältnisse, so dass das Becken um so difformer ist, je weiter das Promontorium vorspringt, und je tiefer die Basis des Kreuzbeines steht. Das Kreuzbein nimmt an der allgemeinen Verkleinerung der Beckenknochen in doppelter Richtung Antheil; nämlich es schwindet nicht nur in seiner Höhe und Breite, sondern auch in seiner Masse, sein Volumen nimmt ab.

Die Schambeinsymphyse bildet einen schnabelförmigen Fortsatz nach aussen, eine der sonderbarsten Bildungen, die für diese Beckenform pathognomische Bedeutung hat. Er entsteht dadurch, dass die die vordere Beckenwand bildenden Knochentheile an der Synostosis puboiliaca gleichsam eingeknickt, manchmal sogar gebrochen sind, und um die Rami horizontales ossium pubis von beiden Seiten her nach vorne getrieben werden, so dass sie sich mit den Darmbeinen unter einem mehr oder weniger grossen Winkel vereinigen.

Auch die absteigenden Aeste des Scham- und die aufsteigenden des Sitzbeines nehmen an dieser Schnabelbildung Antheil, und sind auch an der Stelle geknickt, wo die Rami descendentes ossium pubis in die Rami adscendentes ossium ischii übergehen. Durch diese Einknickung der vorderen Beckenwandung und durch das Vorspringen des Promontorium in die obere Beckenapertur herein bekömmt diese die der osteomalazischen Missbildung eigenthümliche Form des Kartenherzes.

4. Wird der Schambogen durch diese Schnabelbildung verändert als Folge der allgemeinen Missstaltung der vorderen Beckenwand. Die Bogenbildung verschwindet, und die Knochenpartieen bilden entweder zwei Schenkel, oder sie laufen ganz parallel mit einander, und lassen in ihrer Mitte eine Spalte.

5. Durch die Schnabelbildung werden die Flächen der beiden Foramina obturatoria einander genähert, und zwar um so bedeutender, ja bedeutender die Schnabelbildung ist. Sie

verlieren ihre schöne runde Form, werden auf mannigfache Weise verzerrt, und weichen aus ihrer gegenseitigen normalen Lage.

6. Die beiden Acetabula werden durch die Schnabelbildung ganz deutlich von beiden Seiten her nach vorne gezogen, zugleich werden sie tiefer in den Beckenraum hineingedrängt, so dass sie sich einander nähern, endlich erleiden sie eine Drehung um ihre Längenachse, wodurch sie mit ihrer ganzen Fläche in die vordere Beckenwand treten.

7. Die beiden Tubera ischii rücken einander näher, welche Annäherung sich sogar bis zu gegenseitiger Berührung steigert; sie bergen sich oft in Folge der allgemeinen Knochenerweichung und des beständigen Sitzens und Liegens, das solche Patientinnen ertragen müssen, nach aussen um, so dass ein bedeutender Theil ihrer unteren und rauhen Fläche nach aussen gekehrt, und der unterste Theil ihrer inneren Fläche an die Stelle jener getreten ist.

8. Endlich erleiden noch die beiden ischiadischen Incisuren durch den auf sie wirkenden mechanischen Druck, durch die Lagerveränderung sämmtlicher sie bildenden knochigen Theile und durch die Wirkung so vieler grosser und kräftig wirkender Muskeln, die dort ihre Ansatzpunkte finden, bedeutende Zerrungen und Dehnungen, somit beträchtliche Abweichungen von ihrer normalen Gestalt.

Betrachtet man nun ein osteomalazisches Becken, an dem alle diese einzelnen hier beschriebenen Abweichungen deutlich hervortreten, im Ganzen, so zeigt sich:

1. Ein in die Höhe Drängen der ganzen vorderen Beckenwand, welches zum Theile oft so beträchtlich ist, dass der obere Rand der Symphyse dem dritten oder zweiten Lendenwirbel gegenüber steht.

2. Eine Plattdrückung des Bekens von den Seiten her, was besonders in den steil aufgerichteten Darmbeinen und in der Schnabelbildung hervortritt. Endlich wird man immer nur eine oder die andere Beckenhälfte als vorzüclich verengt erkennen, und zwar ist diess in der Regel die linke Hälfte des Beckens. Doch ist dieses nicht als Norm aufzustellen, indem man Beispiele hat, dass auch die rechte Beckenhälfte vorzugsweise die missstaltete ist.

3. Das rhachitische Becken.

Unter den Ursachen, welche Unregelmässigkeit des Beckens bedingen können, nimmt die Rhachitis sowohl rücksichtlich der Häufigkeit des Vorkommens, wie auch rücksichtlich des Grades der möglichen Beschränkung des Beckenraumes den obersten Platz ein. Die Rhachitis ist eine Krankheit der Entwicklungsstufen des menschlichen Lebens, und kömmt sowohl bei Kindern, wie bei alten Leuten häufig vor. Bei alten Leuten ist sie eine Folge des Erweichens der Wirbelkörper der untern Dorsal- und obern Lendenwirbel. Bei Kindern ist die Rhachitis eine so häufige Krankheit, dass man, besonders in nördlichen Gegenden, sie in zahlreicher Anzahl erblicken kann.

Die Rhachitis des kindlichen Alters wird angeboren oder entsteht aus ererbter Disposition, befällt das frühesten Kindesalter, erlischt mit eintretender Pubertät, und wird nur in seltenen Fällen in das Jünglings- und Mannesalter hinübergeführt.

Diess ist der erste grosse Unterschied der Rhachitis von der Osteomalazie.

Sie übt ihren Einfluss auf den kindlichen Körper dadurch aus, dass sie die Entwicklung desselben überhaupt zurückhält, wodurch die Knochen schon an und für sich in ihrer Ausbildung zurück und kleiner bleiben. Sie vermag durch Erweichung der Knochen Verbiegung derselben herbeizuführen, welche dann nach dem Erlöschen der Krankheit fortbesteht. Diess ist der zweite Hauptunterschied dieser Krankheit von der Osteomalazie: die Rhachitis macht einen Stillstand, während die Osteomalazie von ihrem ersten Beginn an unaufhaltsam fortschreitet.

Bei nicht langer Dauer der Krankheit, besonders in den allerfrühesten Jahren der Kindheit und bei nicht bedeutender Verbiegung der Knochen gleichen sich die Folgen derselben in der Regel in den Entwicklungsjahren wieder aus, und die einzige Spur, die zurückbleibt, ist nur die, dass solche Weiber gewöhnlich etwas kleiner sind, und nur in seltenen Fällen die normale Grösse besitzen. Diese Verkleinerung tritt aber besonders in einer Masseverminderung der untern Extremitäten auf, während der Rumpf die Normalgrösse hat.

Hat aber die Krankheit in den Kinderjahren lange gedauert, und einen hohen Grad erreicht, dann zeigen sich noch in den Pubertätsjahren die Folgen davon in Missbildungen verschiedener Art und verschiedenen Grades. Die Erfahrung lehrt, dass in den meisten Fällen von Beckenbeschränkung durch Rhachitis das Rückgrat dabei gewöhnlich, selten in hohem Grade, seitwärts gekrümmt ist, und nur in den allerseltensten Fällen findet man bedeutende Beckenbeschränkung bei gleichzeitiger grosser Verkrüpplung des Thorax; ja man kann die Behauptung aufstellen, dass Missstaltung des Thorax im höchsten Grade Missbildung des Beckens ganz ausschliesst. Es scheint, als wähle die Rhachitis in ihrem Sitze zwischen diesen zwei grossen Bildungen des Skelets, so dass ein Ergriffensein der einen die Erkrankung der anderen ausschliesse.

Die durch die Rhachitis hervorgerufenen Missstaltungen sind:

1. Die Knochen sind besonders dünn und klein, so dass sie beim ersten Anblick eine besondere Zartheit und Schlankheit zeigen, wie man sie bei Becken von besonders schöner weiblicher Entwicklung findet. Daraus geht:

2. Die zweite Eigenschaft des rhachitischen Beckens hervor, nämlich die grössere Leichtigkeit desselben.

3. Durch die gehemmte Entwicklung eines rhachitischen Individuums bleiben manche Knochen des Beckens auffallend klein, wie die Darmbeine, am meisten die Linea innominata, die viel kürzer ist, als gewöhnlich, und an die Conjugata wenig abgeben kann.

4. Die Verkrümmung der Beckenknochen, die sich bald nur auf einzelne, bald auf sämmtliche Knochen des ganzen Beckens erstreckt. Diese Formveränderung ist bei dem rhachitischen Becken stets von vorne nach hinten, wodurch sich das rhachitische Becken wesentlich von jedem andern Becken unterscheidet.

5. Die Inklination des rhachitischen Beckens ist meistens sehr gross, und nur in den seltensten Fällen so gering, dass sie kaum der Normalinklination gleich kommt.

Was die Veränderungen betrifft, die jedes einzelne Knochenstück durch die Rhachitis erleidet, so sind diese folgende:

1. Das Kreuzbein verliert seine Wölbung sowohl der Länge als der Quere nach; dadurch wird es flacher, und seine beiden Endpunkte, statt vor dem Promontorio zu stehen, weichen hinter dasselbe zurück. Es verliert seine Wölbung von oben nach unten; dadurch wird es gerade, und in den Fällen von höchster rhachitischer Missbildung bildet es sogar eine Convexität in die Beckenhöhle herein; die Basis desselben nimmt an Breite zu, wodurch der Querdurchmesser des Einganges breiter wird; das Promontorium springt scharf vor, und die letzten Lendenwirbel bilden oft ein bedeutendes Planum inclinatum gegen den Horizont; ferner ist das Kreuzbein mehr oder weniger nach hinten, und in vielen Fällen schief nach einer Seite gerichtet.

2. Die Darmbeine stehen, durch die veränderte Lage des Kreuzbeines, vorne weiter von einander ab, als es Regel ist; dagegen rücken sie hinten näher aneinander, desswegen ist das Becken sehr weit. Die Darmbeine schwinden aber auch an Masse, daher sind sie kleiner als gewöhnlich — eine besonders charakteristische Eigenschaft des rhachitischen Beckens. Wegen der Schiefheit des Kreuzbeines endlich steht in der Regel ein Darmbein höher als das andere, und zwar ist das in der Regel beim rechten, seltener beim linken der Fall.

3. Dieser Missstaltung der Darmbeine folgt auch die Linea ileopectinea. Sie wird nämlich verkürzt, so zwar, dass sie kaum die Hälfte ihres Normalmasses hat. Diese Verkürzung geschieht entweder gleichmässig auf beiden Seiten, oder, was häufiger der Fall ist, nur auf einer, und zwar findet man sie auf der rechten meistens länger, und auf der linken kürzer. Die Verkleinerung des Antheils, welchen die Darmbeine in die Linea ileopectinea geben, ist es, welche vorzüglich die Verkürzung der Conjugata bedingt.

4. Die Schambeine erleiden nebstdem, dass sie von besonderer Feinheit, Schlankheit und Zartheit gefunden werden, die Veränderung, dass ihre Horizontaläste, welche im regelmässigen Becken in einer nicht unbeträchtlichen Wölbung vorspringen, diese Wölbung verlieren, und sich platt drücken, so dass dadurch die Conjugata noch mehr verkleinert wird. Die herabsteigenden Aeste des Schambeines verlieren ebenfalls

ihre Richtung, divergiren mehr, und vergrössern dadurch den Schambogen — ein pathognomonisches Zeichen des rhachitischen Beckens. Durch diese grössere Divergenz des Schambeines in Verbindung mit dem ebenfalls kürzern Kreuzbeine wird das kleine Becken niedriger, als gewöhnlich.

5. Die Sitzbeine sind niedriger als gewöhnlich, und stehen weiter von einander ab; so dass dadurch in Verbindung mit dem stark nach hinten gerichteten Kreuzbeine der Beckenausgang weiter wird, als im normalen Becken.

6. Die beiden Foramina obturatoria stehen weiter von einander ab, und haben ihre gegenseitige Richtung zu einander verloren, indem ihre Flächen mehr divergiren.

7. Die beiden Acetabula stehen ebenfalls weiter von einander ab, als gewöhnlich, und oft steht eines derselben höher. Gemeiniglich ist diess beim linken der Fall, weil es in der Regel der Horizontalast des linken Schambeines ist, welcher eingedrückt ist.

Diese Eigenschaften der einzelnen Knochen haben nun auf Form und Raumverhältnisse des ganzen Beckens wesentlichen Einfluss. Das rhachitische Becken erscheint:

1. Von vorne und oben nach hinten und unten zusammengedrückt; daher fällt im ganzen Becken durchgängig der grösste Raum in den Querdurchmesser und der kleinste in die Conjugata. Gerade das Gegentheil findet im osteomalazischen Becken statt.

2. Es ist immer der Beckeneingang, der verengt ist; der Beckenausgang ist weiter, als gewöhnlich. Der Beckeneingang erscheint auf den ersten Blick von vorne nach hinten zusammengedrückt, und nimmt die Form eines platt gedrückten oder quer liegenden Ovales an. Daher gibt auch die Conjugata des Einganges den Massstab für die Beurtheilung der Raumbeschränkung und die Aufstellung von Indikationen.

4. Das schief verengte Becken.

Eine ganz eigenthümliche Art von Beckenverengerung, von der man weiter keine Ursache angeben kann, indem an den Knochen sich nicht die geringste Spur weder ihrer Form, noch ihrer übrigen Beschaffenheit nach von Rhachitis, Osteomalazie oder irgend einer andern Dyskrasie zeigt. Eben so wenig las-

sen sich äussere Einflüsse, als: Stoss, Fall, Schlag etc. als ätiologische Momente nachweisen.

Die Eigenthümlichkeit dieser Art von fehlerhaften Becken besteht in Folgendem:

1. Das Becken ist in schräger Richtung verschoben, so dass die Symphyse nach der einen, und das Kreuzbein nach der andern Seite geschoben ist.

2. Die Synchondrosis sacroiliaca derjenigen Seite, welcher die Spitze des Ovales zugekehrt ist, ist in der Regel ossificirt.

3. Ist an derselben Seite diese Hälfte des Kreuzbeines verkrümmt, oder mangelhaft ausgebildet.

4. Die Symphyse ist nach der entgegengesetzten Seite der verknöcherten Synchondrose verschoben.

5. Ist die Hälfte der vordern Beckenwand an der Seite, an welcher sich die verknöcherte Synchondrosis sacroiliaca befindet, flacher, wie diess an einem wohlgebauten Becken der Fall ist, so dass ihre innere Fläche beinahe eben ist.

6. Bildet die Linea innominata an dieser plattgedrückten Seite von der Synchondrose bis zur Symphysis ossium pubis beinahe eine gerade Linie.

7. Ist als Folge dieser Verschiebung der vordern Beckenwand das Acetabulum der abgeplatteten Seite beinahe ganz nach vorne, das der andern Seite aber fast ganz nach aussen gerichtet.

8. Ist das Hüftbein der Seite, an der die Synchondrosis sacroiliaca verknöchert ist, von der Spina anterior superior bis zur Spina posterior superior gemessen, viel kürzer, als das der andern Seite.

5. *Verengerung des Beckens durch Afterprodukte.*

Unter allen pathologischen Zuständen, welche das Becken in geburtshilflicher Hinsicht unregelmässig machen können, gehören Afterprodukte innerhalb des Beckens, wodurch dieses in seiner Räumlichkeit beeinträchtigt wird, zu den allerseltensten und allerinteressantesten Erscheinungen.

Die Pseudorganisationen, welche hier ihren Sitz haben können, sind:

1. Cysten und ihre Species,
2. Exostosen,

3. Osteosteatome und Osteosarkome,
4. in den allerseltensten Fällen Fungi, Polypen, Blasensteine, Hernien, und vergrösserte Ovarien.

Die Diagnose dieser Aftergebilde, oft schon an Theilen, welche allen Sinnen des Arztes zugänglich sind, sehr schwer, wird im Becken, wo das Gefühl der einzige Anhaltspunkt für den Arzt ist, oft ganz unmöglich.

Die ätiologischen Momente dergleichen Afterorganisationen betreffend, so sind diese sehr im Dunkeln. Dass Arthritis, Knochenentzündungen, Syphilis, Osteomalazie, Scrofulosis, Skorbut, Krebs, etc. so auch äussere Veranlassungen, als: Stoss, Druck, Fall, Schläge, Knochenbrüche etc. eine wichtige Rolle bei allen diesen Gebilden spielen, darüber ist kein Zweifel; aber über die nächsten veranlassenden Ursachen gibt die Chirurgie noch wenig Aufschluss.

Die am häufigsten vorkommenden Gebilde der Art sind unstreitig Exostosen und Osteosteatome. Sind letztere weich und nicht zu gross, so machen sie für den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt keine Hindernisse. Sind sie nicht zu gross, so hat man Beispiele, dass sie, wenn sie anders dem Messer zugänglich waren, durch die Operation entfernt worden sind.

Von der grössten Wichtigkeit ist daher der Sitz und die Grösse dergleichen Tumoren.

Was ihren Sitz anbelangt, so können sie zwar an allen Stellen aufsitzen, doch hat man bemerkt, dass sie dennoch an manchen Stellen ganz besonders sich vorfinden. Diese Stellen sind:

1. Das Kreuzbein, und zwar besonders die innere Fläche desselben und die beiden Synchondrosen;
2. das Sitzbein;
3. die Ossa pubis, und selten
4. im grossen Becken.

Von grösserer Wichtigkeit ist die Grösse des Tumors, und der Grad der dadurch bewirkten Raumbeschränkung des Beckens. Man findet ihren Umfang verschieden, von der Grösse einer Haselnuss an bis zu einer solchen Ausdehnung, dass die Geschwulst wegen Mangel an Raum über das kleine in's grosse Becken emporsteigt.

Einige dieser Geschwülste im Becken entstehen entweder durch Vergrösserung eines oder des andern im Becken gelegenen Theiles oder sie entstehen durch neue Massenbildung. Einige sind durch Zellstoff im Becken befestigt, und können leicht entfernt werden; andere Geschwülste sind kartilaginös, und mit dem Becken selbst sehr fest verbunden, oder wachsen gleichsam aus ihm empor. Sie sitzen entweder mit einem Stiele, oder mit einer grössern Grundfläche fest. Im ersten Falle ist der Tumor weit beweglicher, als im zweiten. Einige dieser Geschwülste können nur mit dem Messer entfernt werden; andere zertheilen sich durch den Druck bei der Geburt, erscheinen aber wieder, sobald das Kind zur Welt gebracht ist; noch andere bersten, und ergiessen ihren Inhalt in das Zellgewebe des Beckens.

6. Verengerung des Beckens durch Knochenbrüche.

Die Ursachen, welche zur Entstehung von Brüchen der Beckenknochen Veranlassung geben, sind theils innere, theils äussere.

Die Knochenbrüche, welche aus inneren Ursachen entstehen, rühren von einer verminderten Kohäsion der Knochensubstanz her, und kommen in vielen Fällen von Osteomalazie vor. Von diesen Brüchen kann hier nicht die Rede sein.

Hieher gehören jene Knochenbrüche des Beckens, die durch äussere Gewaltthätigkeiten entstanden sind bei gesunden Knochen und normaler Struktur und Textur derselben, und zwar bei denen die gewaltsame Einwirkung nur eine kleine Stelle des Beckens ohne anderweitige grosse Nebenverletzungen getroffen hat, und wodurch das Becken, sei es durch fehlerhafte Einrichtung und dadurch erfolgte üble Heilung des Bruches, oder selbst bei zweckmässiger Einrichtung desselben durch übermässige Kallusbildung, verrengt wird. Diese Fälle können aber nur bei Beckenknochen vorkommen, die durch ihre Struktur und Lagerung im Becken einem Bruche schon durch geringe äussere Gewalt ausgesetzt sind. Diese Knochen sind:

1. Die Horizontaläste der Schambeine.
2. Das Kreuzbein, und zwar das untere Ende desselben.
3. Die Hüftbeine, welche nur in seltenen Fällen Hindernisse künftiger Geburten abgeben.

7. *Das coxalgische Becken.*

Allgemeiner Charakter des coxalgischen Beckens ist Abmagerung, Verkleinerung des ganzen ungenannten Beines, Annährung des Darmbeines zur vertikalen Richtung, Erweiterung der obern Beckenapertur, obnorme Neigung des Beckens.

Die Abänderung der Beckengestalt ist, je nachdem der coxalgische Prozess mit Zurücklassung von Beweglichkeit des Gliedes, oder in vollständige Anchylose geendet hat, verschieden.

a. In den Fällen von coxalgischer Metamorphose der Gelenkgebilde auf beiden Seiten hat die Beckenhöhle an Höhe, ihre Axe an Länge verloren, das Becken ist niedriger, seine Neigung grösser, die Lendenwirbelsäule ist bogenförmig nach vorne gekrümmt eine Lordosis.

b. In den Fällen coxalgischer Metamorphose der Gelenkgebilde bloss auf einer Seite, findet man Erweiterung des Beckeneinganges auf dieser Seite, begründet in der Abflachung und Senkung der Linea arcuata, während der Beckenausgang von dieser Seite her durch den Sitzhöcker beengt wird. Dabei erscheint das Darmbein dieser Seite der vertikalen Richtung genähert, so dass die Entfernung des vordern obern Darmbeinhöckers zur Mitte des obern Randes der Symphysis pubis auf dieser Seite merklich kleiner ist.

c. In den Fällen, wo der coxalgische Prozess in vollständige Anchylose endet, artet die Verflachung der Linea arcuata und des Pfannenbodens auf der kranken Seite zu einer wirklichen Erweiterung aus, wobei das Darmbein nach ein- und vorwärts, das Sitzbein nach ein- und rückwärts weicht.

B. Von der regelwidrigen Verbindung des Beckens.

Man kann füglich drei Klassen von Abnormitäten in den Verbindungen annehmen:

1. Gänzlich fehlende Verbindung, welche als Vitium primae formationis nur an den Schambeinen an der Stelle beobachtet wurde, an welcher sich im normalen Zustande die Symphysis ossium pubis befindet.
2. Die zu lockere Verbindung der Beckenknochen, welche Krankheit bloss das Verbindungsmedium der

Knochen, die Bänder, betrifft, ohne dass die Knochen selbst leiden. Wir unterscheiden hier die erschlaffte Verbindung der Beckenknochen, welche gewöhnlich aus inneren Ursachen nach und nach entsteht, indem der Zusammenhang der bandartigen Knorpelmasse in seinen Fasern leidet; ferner eine gewaltsame Trennung der Symphysen durch äussere Gewaltthätigkeit, was nur bei bereits erkrankten Ligamenten, wenn sie zu schlaff sind, der Fall sein kann. Im gesunden Zustande ist eine Verrenkung derselben unmöglich, mit Ausnahme der einzelnen Knöchelchen des Steissbeines unter sich und mit dem Kreuzbeine.

3. Die zu feste Verbindung, Verwachsung oder Anchylose. Anchylose ist die widernatürliche Verknöcherung ligamentöser Apparate, welche zwei oder mehrere Knochen mit einander verbinden.

Man unterscheidet zweierlei Arten von Anchylosen:

α) Die falsche Anchylose, durch eine ausgewachsene Knochenlamelle, die von einem Beckenknochen zum anderen sich brückenartig über die Verbindung beider erstreckt.

β) Die wahre Anchylose, welche darin besteht, dass beide im gesunden Zustande durch Knorpelmasse von einander getrennte Knochen jetzt durch die Verknöcherung eben dieser Knorpelmasse in Ein homogenes Ganzes verschmolzen, in Kontinuität ihrer Theile mit einander getreten sind.

Folgende Knochenverbindungen des Beckens sind vorzüglich der Anchylose unterworfen:

a) Anchylose der Symphysis ossium pubis.
b) Anchylose der Synchondrosen.
c) Anchylose des Steissbeines.

C. Von der regelwidrigen Neigung des Beckens.

Die Inklination des Beckens kann bei sonstiger Regelmässigkeit desselben von der Norm abweichen, in so fern sie

1. zu gering ist. Das Becken ist erst dann zu wenig geneigt, wenn sein Inklinationswinkel nicht über 45°

beträgt. Die zu geringe Neigung wird erkannt an der nur wenig konvexen hinteren Fläche des Kreuzbeines und der Lendenwirbel.

Die Neigung des Beckens kann aber auch

2. zu gross sein. Den Grad der Beckeninklination betreffend, wie gross diese sein muss, um von einem Becken sagen zu können, es sei zu sehr geneigt, so hat man angenommen, dass der Neigungswinkel des Beckens 65^0 betragen müsse, um ihm die Eigenschaft einer zu grossen Neigung zusprechen zu können. Die zu grosse Neigung wird erkannt durch einen stark nach hinten gelegenen Scheideneingang, so wie durch eine starke Konvexität der hintern Fläche des Kreuzbeines.

D. Von der regelwidrigen Höhe des Beckens.

Die mögliche Abweichung von der Norm ist hier zweifach:

1. das Becken kann seine normale Höhe überschreiten, oder
2. es kann dieselbe nicht erreichen.

Beide Abnormitäten haben auf das grosse Becken keinen Einfluss, wohl aber auf die Bildung des kleinen, und zwar äussert sich dieser Einfluss dadurch, dass der Beckenkanal zu lang oder zu kurz wird.

Der Beckenkanal wird verlängert, wenn das kleine Becken höher, und zugleich die Höhe vom obern Rande der Horizontaläste der Schambeine bis zum Sitzbeinhöcker herab grösser ist, als gewöhnlich.

Der umgekehrte Fall tritt ein, wenn die genannten Theile die normalen Grössenverhältnisse nicht besitzen, wo alsdann der Beckenkanal zu kurz wird.

E. Von der regelwidrigen Richtung des Beckens.

Das Becken kann von seiner normalen Richtung in so fern abweichen, als sein Kanal schief nach einer Seite gerichtet ist. Diese Schiefheit des Beckenkanales ist aber zweifach:

1. Das eine Darm- und Spitzbein steht höher, als das andere. Diese Schiefheit erkennt man sehr leicht durch den höhern Stand der einen Hälfte mittelst der äusserlichen Untersuchung.

2. Die Symphyse steht dem Promontorium nicht gegenüber. Auch diese Art von Schiefheit ergibt sich durch die äusserliche Untersuchung, indem man die eine Hand auf das Kreuz, die andere an den Mons Veneris legt.

Es ist übrigens bei sonstiger Normalität des Beckens gleichviel, ob das eine oder das andere Hüftbein höher steht, und ob die Symphyse mehr nach rechts oder links abweicht.

Theses defendendae.

1. Linneus artem botanicam formavit, Goethe animam inhalavit.
2. Typhus et febris nervosa essentialiter non differunt.
3. Remedia pharmacologica non agnoscunt surrogata.
4. Ante crisim nulla prognosis.
5. Extractio cataractae omnium tutissima methodus.
6. Ubi haemoptoë, non semper tubercula.
7. Cum gentium cultura crescit ad morbos dispositio.
8. Cognitio crystallorum in plantarum parenchymate perutilis.
9. Syphilis absque mercurio sanari potest.
10. Iritis syphilitica nunquam in blenorrhoeam transit.
11. Epilepsia et apoplexia transitoria convulsionibus juncta.
12. Non dantur morbi intermittentes.
13. Nullum datur graviditatis incipientis certum ac securum signum.
14. Aquae minerales artificiales, naturalibus non aequiparari possunt.